20 STATISTIKA

KOMPETENSI 4
Memahami konsep dalam statistika, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.

INDIKATOR 4.1
Menentukan ukuran pemusatan atau menggunakannya dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

INDIKATOR 4.2
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian atau penafsiran data.

A. Pengertian.

Statistika adalah ilmu yang mempelajari cara-cara dan aturan dalam pengumpulan, penyajian, pengolahan, dan pengambilan kesimpulan dari suatu data.
Sedangkan data adalah suatu informasi yang diperoleh dari pengamatan atau penelitian.

B. Penyajian Data.

Data dapat disajikan dalam bentuk sebagai berikut:
1. Tabel frekuensi
2. Diagram batang
3. Diagram garis
4. Diagram lingkaran

C. Ukuran Pemusatan Data.

1. Mean (rata-rata).

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah nilai data}}{\text{Banyak data}}$$

2. Modus.
Modus (Mo) adalah data yang sering muncul atau data yang memiliki frekuensi terbanyak.

3. Median.
Median (Me) adalah nilai tengah dari data yang telah diurutkan.

Contoh

1. Diketahui data:
6, 9, 9, 8, 7, 7, 5, 15, 14, 4.
Nilai rata-ratanya adalah ....

A. 9,00 C. 8,00
B. 8,40 D. 7,40

Jawab:

$$\text{rerata} = \frac{4+5+6+7+7+8+9+9+14+15}{10}$$
$$= \frac{84}{10} = 8,40$$

Jadi, nilai rata-ratanya adalah 8,4.

Jawab: B

Contoh

2. Tabel berikut menunjukkan ulangan Matematika dari sekelompok siswa.

Nilai	4	5	6	7	8	9
frekuensi	3	8	10	11	6	2

Median dari nilai ulangan Matematika tersebut adalah ....

A. 6 C. 6,5
B. 6,375 D. 7

Jawab:

$$\text{frekuensi} = 3+8+10+11+6+2$$
$$= 40 \text{ (genap)}$$
$$\text{Me} \rightarrow \frac{40}{2} = 20$$
$$\rightarrow \text{data ke-20 dan data ke-21}$$
$$\text{Me} = \frac{x_{20}+x_{21}}{2} = \frac{6+7}{2} = 6,5$$

Jadi, mediannya adalah 6,5.

Jawab: C

3. Dari 18 siswa yang mengikuti ulangan bahasa Inggris, nilai rata-ratanya 65. Setelah 2 orang siswa ikut ulangan susulan, nilai rata-ratanya menjadi 64. Nilai rata-rata 2 orang siswa yang ikut ulangan susulan adalah ....

A. 55 C. 63
B. 57 D. 66

Jawab:

$$\bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_1 \times n_1 + \bar{x}_2 \times n_2}{n_1 + n_2}$$

$$64 = \frac{65 \times 18 + \bar{x}_2 \times 2}{18+2}$$
$$64 \times 20 = 65 \times 18 + \bar{x}_2 \times 2$$
$$\bar{x}_2 = \frac{1280 - 1170}{2}$$
$$= \frac{110}{2} = 55$$

Jadi, rata-rata 2 orang siswa yang mengikuti ulangan susulan adalah 55.

Jawab: A